

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI  
FAKULTA TEXTILNÍ

**HLAVA NEHLAVA**

**HEAD (NO) HEAD**

LIBEREC 2013

PETRA STRÁNSKÁ

## Poděkování

Mé poděkování patří vedoucímu práce akad. sochaři Oldřichu Plívovi za rady a trpělivost. Panu Jakubu Berdychovi za odbornou pomoc při odlévání forem a spolužákům, především Kateřině Eršilové, za spolupráci.

Děkuji rodičům za velkou podporu během celého studia, zvláště mamince Marii, za pomoc při úpravě písemné části bakalářské práce.

## **Anotace**

V bakalářské práci se zabývám lidskou hlavou. Zvolené téma Hlava nehlava zpracovávám formou lehaných skleněných hlav, které jsem umístila do dřevěných rámců a podstavců v kombinaci s dalšími materiály.

Vzniklé objekty představují nepříliš radostné životní situace člověka a jeho reakce na ně.

## **Annotation**

In my final work I am interested in a humans head. The selected theme Head (No) head is processed using slumped glass heads that are placed into the wooden frames and on pedestals, those also in combination with different materials.

Formed objects represent not greatly joyful life situations of a human and his/her responses to them.

## **Klíčová slova**

hlava

sklo

modelování

forma

ploché sklo

lehání

## **Keywords**

head

glass

modeling

form

flat glass

slumping

## Obsah

1	Úvod .....	8
1.1	Proč hlava .....	8
1.2	Do tématu hlava nehlava.....	8
2	Teoretická část.....	10
2.1	Člověk a hlava v proměnách staletí .....	10
2.2	Současníci zabývající se člověkem.....	14
2.2.1	Václav Machač .....	14
2.2.2	Olbram Zoubek.....	15
2.2.3	Adriena Šimotová.....	17
	Použité technologie .....	18
2.3	Historie a výroba plochého skla.....	18
2.4	Lehané sklo – ohýbání, propadání .....	22
2.5	Broušení skla.....	23
2.6	Pískování skla .....	25
2.7	Matování – chemické.....	25
2.8	Lepení skla.....	26
3	Realizace.....	28
3.1	Modelování .....	28
3.2	Odlévání forem .....	28
3.3	Lehání .....	30
3.4	Porovnání lehlého výsledku.....	31
3.5	Další vývoj, návrhy.....	32
3.6	Kompletace .....	32
3.6.1	Hlava 1.....	32
3.6.2	Hlava 2.....	34
3.6.3	Hlava 3.....	35
3.6.4	Hlava 4.....	36
3.7	modelovaný Adolf Benš .....	37
3.8	Dřevo – proč?.....	38
3.8.1	Praktická úprava dřeva .....	38
	Závěr.....	40
4	Použitá literatura, citace .....	41
5	Fotodokumentace .....	43

# 1 Úvod

Jako téma této práce jsem si zvolila hlavu, protože mě vždycky bavila a baví její znázornění v nekonečných variantách.

Nejprve blíže vysvětluji důvod výběru tématu a použitého materiálu – především lehaného skla.

V teoretické části lehce zabíhám do historie motivu hlavy a uvádím tři současné výtvarníky zabývající se člověkem.

Dále vysvětluji technologie, kterými jsem práci vytvořila.

V oddílu realizace popisuji postupný průběh, vývoj a myšlenku vzniklých objektů od modelování z hlíny přes odlití forem, lehání v peci, další úpravy až k finální kompletaci v kombinaci se dřevem. Také zmiňuji architekta Adolfa Benše, jehož sádrový odlitek byl předlohou mé první hlavy.

V závěru hodnotím výsledek práce a můj celkový pocit z ní.

## 1.1 Proč hlava

Hlava obsahuje všechny smyslové orgány, řídí zbytek těla, určuje podobu a rozdílnost každého z nás. Je nepostradatelnou součástí člověka. Většinu ostatních částí těla lze v dnešní době uměle nahradit, či postrádat – hlavu ne. Neexistuje nic důležitějšího než hlava. Lidé z našeho okolí nejvíce vnímají naši hlavu a my vnímáme hlavou. Hlava, hlava, hlava. Na hlavě všechno stojí. Hned po vzduchu a vodě vystupuje hlava.

Proto se k ní všichni obrací, každý výtvarník s ní pracuje. Není umělec, který by na ní nenarazil, protože činí základ. Nesčetněkrát kreslená, malovaná, fotografovaná, modelovaná, tesaná do reálné nebo abstraktní podoby. Už začíná být fádni, ohraná? Stokrát zpodobená? Možná ano, ale stejně se k ní všichni vrací. Hlava nás baví a baví mě. Proto jsem se rozhodla s ní pracovat. Možná je to starý motiv, nepřinese žádnou novinku. Přesto chci vytvořit hlavu – základ všeho.

## 1.2 Do tématu hlava nehlava

Už od střední školy mě ve výtvarných technikách zajímala a bavila práce s člověkem. V kresbě jsem se zaměřovala více na figuru, v modelování na bustu. Když přišlo na výběr techniky a tématu bakalářské práce, příliš jsem se nerozhodovala. Chtěla jsem pracovat s hlavou v nějaké sklářské technice. Nevěděla jsem však, jak ji pojmout. Dá

se říct, že jsem do toho šla bez většího rozmyslu a snad i proto jsem si dala téma „Hlava nehlava“.

Ve druhém ročníku bylo zadání semestrální práce – lehané užité sklo a téma „Na mne-li myslíš“ podle čínské básně. Tehdy jsem vytvořila mísu s nerovným okrajem na jehož dně vystupoval obličej mého kamaráda.

Tato práce mi nepřipadala špatná, překvapilo mne, že lehlé sklo může takto dobře vykreslit strukturu a přijmout požadovaný tvar. Proto jsem v této technice chtěla pokračovat, ačkoliv vím, že například tavená plastika se jeví jako ušlechtilější, kouzelnější a oblíbenější technika.

Přišlo mi, že bych lehané sklo mohla posunout na jinou úroveň. Většinou totiž byla tato záležitost využívána hlavně na mísy nebo nepříliš prostorové objekty. Přitom s ní lze dosáhnout velmi hlubokého reliéfu. Navíc můžeme využít průhlednosti a volného vnitřního prostoru, který tímto způsobem lze vytvořit hutním zpracováním, ne však tavenou plastikou.

Samozřejmě takto lze zhotovit pouze půlky hlav nebo jejich části. Celou bustu v kuse jde vyrobit právě již zmiňovanými technikami. Rozhodla jsem se pro půlení hlav jak profilem, tak ánfasem. Profil se však ukázal jako zajímavější a vydařenější.

Původní ideou bylo na známá přísloví a sousloví vytvořit v hlavách odpovídající znak. Nápady se hrnuly od „Má v hlavě piliny“ přes „Máslo na hlavě“ nebo „Stavěl se na hlavu“.

Tuto myšlenku jsem nakonec opustila.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Člověk a hlava v proměnách staletí

Již před 25 000 lety se téměř „běžně“ vyskytovaly po celé Evropě sošky takzvaných Venuší. Zvláštností je, že všechny si byly dost podobné, ač se nacházely od sebe velmi daleko. Tehdy ještě primitivní lidé oblasti Francie, Itálie, Ukrajiny nebo Čech se snažili těmito magickými soškami přivést svému kmeni zdraví a plodnost.

Avšak člověk, jako motiv zachycený lidskou rukou, se objevoval již mnohem dříve v jeskynních malbách. V těchto projevech šlo především o zdárný lov a tučnou kořist. Již od pradávna lidé výtvarnému umění přikládali velký význam. Znázorňovali jím to, co jim přišlo nejdůležitější.

Zobrazení člověka má tedy velmi hluboké pradávne kořeny a je zajímavé sledovat, jak se jeho podoba vyvíjela v průběhu staletí a napříč uměleckými směry.

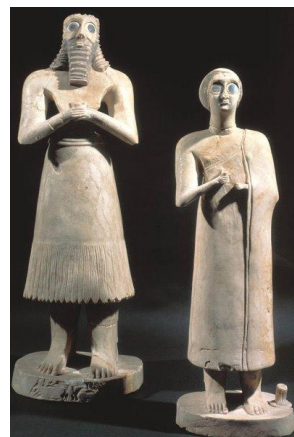
Přeskočíme-li od Venuší o pár desítek tisíc let dál, musíme si uvědomit, jak rychlý vývoj a pokrok nastal v zobrazování člověka u starých civilizací. Nálezy sošek věřících prosebníků z Tel Asmar z období 2 800 let př. Kr. jsou i s detaily obličeje velmi zdařilé. Již z této doby nás zaujme jejich jasně zřetelný prosebný výraz s velkýma očima upřenýma do jiného světa.



Jeskynní malby, Lascaux [1]



Věstonická venuše [2]



Prosebníci z Tel Asmar [3]

Vyobrazení postavy v Egyptě, kdy některé části těla zobrazovali z anfasu a jiné z profilu podle toho, jaký pohled byl pro danou část typičtější, se stalo obecně známým a oblíbeným motivem na různé dekory. Dalším pokrokem byl nález bronzové hlavy krále Sargona Akkadského z doby cca 2 300 let př. Kr. Jedná se o mistrně provedený portrét v životní velikosti.



Vzorem figurativního sochařství vždycky bylo, je a bude antické sochařství. Pokrokové Řecko zvládlo cele lidskou anatomii a po staletí až tisíciletí si z něho výtvarníci brali a berou příklad. Člověku přijde až nemožné to, že Řekové nejen mistrně zvládali figuru člověka, ale většina oborů a věd byla na tak vysoké úrovni. Dohnala je k tomu touha po něčem novém, studovali anatomii a experimentovali. Navíc sochy i malby nebyly strnulé, ale v přirozených postojích a výrazech.



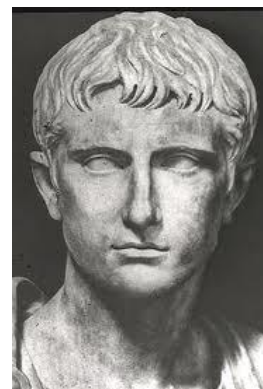
Egypt, pohřební malba Údolí králů

[obr.4]



Sargon Akkadský

[obr.5]



Řím, císař Augustus

[obr.6]



Řecko, Herkul Farneský [obr.7]



hlava Kelta [obr.8]

Na ně navázali a často i „opisovali“ Římané. Ti se ještě více soustředili na portrét a díky své vojenské povaze více vyobrazovali slavné činy vojevůdců a panovníků.

Podíváme-li se přes hory do ostatní Evropy, můžeme si udělat jednoduché srovnání dvou soch vzniklých v podobnou dobu – řecký Herkul Farneský a hlava Kelta – obě „sochy“ vzniklé zhruba ve 3. století př. Kr.

Herkul – unavený obr v mírně nadživotní velikosti s dokonalými proporcemi těla podle výrazu odpočívá opřený o sloupek – vycítíme atmosféru, uvěříme příběhu.

Hlava Kelta – první primitivní snaha o portrét malinké hlavičky – a přesto je brána jako velmi významný nález, který nám o keltském obyvatelstvu mnoho řekne.

Na jihu Evropy se tedy umění a schopnost reálného zobrazení člověka rozvinula velice rychle. Oproti tomu ostatní barbarská Evropa se pokroky „prokousávala“ pozvolněji. Až stěhování národů v roce 375 po Kr. a rozpad Římské říše 395 po Kr. zamezilo tomuto rozkvětu a donutilo je couvnout několik kroků zpět. K tomu přispěl i nástup křesťanství a menší zájem o člověka.

Ve středověku byl tedy žár umění trochu zchlazen. Monumentální sochy mizí a převládá drobnější reliéf vázaný s architekturou, v němž se objevuje hlavně lidská figura. Platí zde ustálené předepsané kompozice, vzorníky gest, vytratil se zájem o plastický tvar a prostor, postavy jsou zjednodušovány a uplatňuje se hieratické zobrazení. Strnulé postoje.

Gotika opět nepřinesla rozměrnější volnou sochu, zato spoustu drobných prvků na architektuře. Mizí románská strnulost. Postavy se stávají realističtější a gesta živější. Stále mají reliéfy vyprávěčský (převážně křesťanský) význam.



Francie, románský Saint Foy v Conques

[obr.9]



Francie, gotika Notre Dame v Remeši

[obr.10]

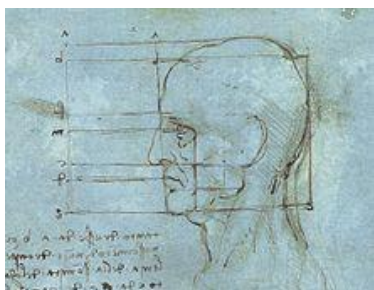
Až renesance rokem 1401 ukončila výtvarně strnulou pauzu. Není to však nic jiného, než návrat k antice, který se v dalších postupech staletí opakoval vícekrát. Renesance začala reliéfem od Ghibertiho na východních dveřích (Rajská brána) florentského baptisteria San Giovanni. Figury zde působí velmi plasticky a celý reliéf je pojat hlubokou perspektivou, což bylo velmi pokrokové.

Nesmíme zapomenout zmínit největší velikány umění vůbec, trojici Leonardo da Vinci, Michelangelo Buonarroti a Raffaello Santi.

Leonardo da Vinci se jako první v nové době dopodrobna zabýval člověkem a to až tak, že začal provádět pivity. Také odpozoroval a nakreslit proporce člověka a vzájemné

velikostní poměry jednotlivých částí těla nebo hlavy. Podle tohoto návodu se například při kresbě řídíme do teď.

V renezanzi tedy mistrně zvládli figuru, to vedlo v manýrismu k deformaci. Již nenapodobovali skutečnost, ale přeháněli podle sebe. Obraz už není skutečností, ale umělcovou myšlenkou.



Anatomie hlavy, Leonardo da Vinci

[obr.11]



Výřez povolání sv. Matouše Caravaggio

[obr.12]

Barokní realizmus přinesl dramaticčnost scén a nezkrášloval. Zobrazovaní lidé mohli mít klidně špínu za nehty a neodstraňovaly se jim vady na kráse. A tak to šlo s člověkem pořád dál.

Razantní úder v zobrazení člověka zasadilo moderní umění. Obrazové prostředky byly vyčerpány a malíři hledali nové cesty. Nevystihuje se již věrně příroda, ale každý umělec do tvorby vkládá svůj vnitřní i nereálný svět. Abstraktní umění odstartoval ruský malíř Vasilij Kandinskij a poté se již lidská postava nebo hlava pohybovala na úplně jiné úrovni. Kubistické geometrické rozložení nebo složení dílů člověka je jen začátek. Později stačí namalované kolečko nebo kovový kroužek přivařený na tyči, aby se mohlo říci, že je to hlava.

Je zajímavé sledovat vývoj nejen lidské figury během staletí ve výtvarném umění. Od primitivních začátků přes dokonalou kopii přírody k opětovnému úplnému zjednodušení provázenému důmyslnou kompozicí a geniální promyšleností.



Paul Klee [obr.13]



Otto Gutfreund [obr.14]



Emil Filla [obr.15]



## 2.2 Současníci zabývající se člověkem

Vybrala jsem zde, tři současné výtvarníky, pro něž hlavním tématem v tvorbě je právě člověk jeho nitro a duše. Tito lidé mne inspirují nejen svou tvorbou, ale i svými názory a celým přístupem k životu.

### 2.2.1 Václav Machač

Sochař Václav Machač (narozen v roce 1945 v Kamenici nad Lipou) je absolventem Střední uměleckoprůmyslové školy sklářské v Železném Brodě a Vysoké školy uměleckoprůmyslové v Praze, ateliér profesora Stanislava Libenského. V současné době je pedagogem na Vyšší odborné škole sklářské a Střední škole v Novém Boru.

Václav Machač se jako jeden z mála českých sklářských výtvarníků věnuje figuře. Vytváří množství jak lidských, tak zvířecích hlav, které pojímá tvrdě realisticky až expresivně. Vytváří je svou specifickou sochařskou modelací bez jakékoli uhlazenosti nebo líbivosti. Masivní foukané plastiky do sádrových forem dále polychromuje, čímž jim dodává ještě více realističnosti. Za témata si vybírá například sportovce - žokeje, cyklisty, lyžaře, kde většinou barví jejich charakteristické čepice. Mezi známější patří portrétní plastika boxera Kličky. Ze zvířat vytváří nejčastěji koně nebo psy. Všechny tyto náměty spojuje napětí, fyzická síla, bojovnost a odhodlanost. Procházíme-li jeho výstavu nejspíše zde nenačerpáme klid a uvolnění, spíše nás podnítí k tomu, abychom šli usilovněji za svými cíli. [1]



Cyklista [obr.16]



Boxer Vitalij Kličko [obr.17]

### 2.2.2 Olbram Zoubek

Olbram Zoubek (narozen v roce 1926 v Praze) studoval na Vysoké škole uměleckoprůmyslové v Praze v atelieru Josefa Wagnera. Střídavě žije v Praze nebo v Litomyšli. Za okupace byl nucen se živit restaurováním. Život mu poznamenala smrt Jana Palacha, jeho vzdáleného příbuzného, jemuž snímal posmrtnou masku a zhotovil náhrobek. Několikrát navštívil Řecko, kde se inspiroval řeckými mýty a bájemi, což ho ovlivňuje dodnes.

Říká: „Celý život se věnuji lidské postavě, protože člověk je střed všeho. I ten makrokosmos vnímáme a přijímáme lidskýma očima a měříme lidskými údy. Navíc lidské tělo i duše je krásná. Ten námět je tak široký a trvanlivý v dějinách. Celé sochařské dějiny jsou postaveny na lidské postavě. Když se řekne socha, tak co vás napadne? Figura, že jo. Kámen v přírodě leží na té nejdelsí straně. Když ho člověk zvedne a udělá z něho sloup, tak je to obrovský čin, jaksi popření přirozené váhy a vybalancování tělesa. Stejně jako když člověk umře, tak leží, ale když žije, tak musí stát. A ta poloha ve stoje je vlastně hrozně aktivní, to musíte neustále vyrovnávat v kotníkách. To člověk na tom musí hrozně pracovat, aby stál. Dělán z trvanlivých materiálů – beton, cement, bronz, cín... Když člověk něco dělá, tak myslí na to, že to vytrvá alespoň nějakou dobu. Sochy by měly zastavit čas – zpomalit, něco z něho zachytit a převést do takové trvalejší podoby. Pracuji s materiály, které by měly být trvalé a s myšlenkami, které by taky měly být trvalé.“ [2]

Jeho známé a nadčasové figury, tvořené dolepováním malých kusů hlíny a následně odlévány v mírně nadživotní velikosti, se často předklání, zaklání, vyrovnávají stabilitu, zdá se nám, jako by se pohupovaly. Díváme-li se na ně, máme tendenci za ně udělat krok dopředu, aby se nepřevážily. Každá ze soch má výraz, něco nám sděluje a my vždy přemýšlíme, co.

Olbram Zoubek patří mezi osobnosti, které hodně zkusily, a přesto neztratily optimismus. Dávají nám příklad svým životem a přístupem k němu.

*„Napětí mezi tíhou a touhou létat, mezi současností a směřováním k nadčasovosti, mezi tíhou hmoty a snahou ji popřít, mezi dokonalostí a nemožností ji dosáhnout, to je to, co vzrušuje. Aby socha stála nohama na zemi a hlavou mířila ke hvězdám.“ [3]*

Olbram Zoubek 1994

## **Z díla Olbrama Zoubka**



Adam a Eva, reliéf, detail [obr.18]



Sochy v zámeckém parku v Litomyšli [obr.19] [obr.20]

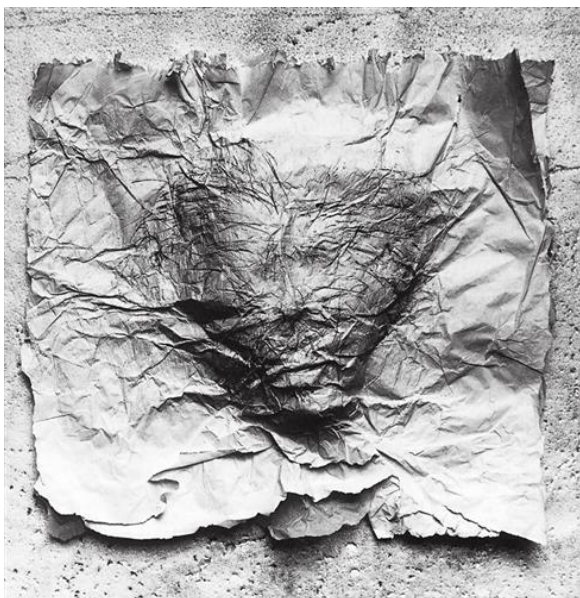
### 2.2.3 Adriena Šimotová

Adriena Šimotová (narozena roku 1926 v Praze) studovala na Střední grafické škole v Praze a poté na Vysoké škole uměleckoprůmyslové v Praze pod vedením Josefa Kaplického. Během života vystřídala mnoho technik. Od klasického malířského přístupu se propracovala například ke zpracování papíru a textilu. V její tvorbě je patrný velký zájem o člověka, jeho nitro a symboliku.

Říká, že až v sedmdesátých letech nalezla svůj výraz. Změnil se jí pohled na člověka. To, o čem chce mluvit, je člověk, jeho pozice ve světě v jeho tělesnosti i v jeho duchovní oblasti. A dostala pocit, že ví, co chce sdělit, a přes člověka to může sdělit lépe než přes abstraktní umění, které dělala v šedesátých letech. A nemusí to být jen člověk, později to byly věci, které ho obklopují nebo kterých se jen dotýká. Ale vždycky to tím člověkem prochází. [4]

Zpočátku používala jasné barvy, ale po životních zkouškách a těžkostech barvu opouští. Začíná pracovat s textilem a zabíhá do prostoru. V osmdesátých letech se hlavním materiálem stal papír. Ten různě tvaruje, deformuje, mačká, pročesává a vznikají velké papírové objekty.

Do její tvorby se promítaly všechny těžkosti, smutky a strasti, kterými prošla. Přes svůj těžký život je i v těchto letech inspirací a hnací silou mladá generace.



Tvář [obr.21]



Hlava k listování [obr.22]

## **Použité technologie**

V tomto oddíle uvádím technologie, kterými jsem práci zhotovila. Rozepisuji výrobu a historii plochého skla, které hraje ve vzniklých objektech nejdůležitější roli.

### **2.3 Historie a výroba plochého skla**

Sklářství se řadí mezi jedno z nejstarších druhů řemesel. Přesná doba vzniku a místo není zcela jistě určeno. Nálezy skel v dnešní Sýrii jsou datovány do období 5. tisíc let před naším letopočtem, objevy v Egyptě se určují přibližně na 3 500 let před naším letopočtem.

Ploché sklo je mladší. Za nejstarší způsob se považuje lití skloviny do ploché formy, která se následně uhlazovala do tvaru desky. Za průkopníky jsou považováni Římané. Až okolo roku 0 byla vynalezena sklářská píšťala, díky níž nastal v tomto oboru naprostý zvrat a posun. Pomocí sklářské píšťaly se začalo sklo foukat a ploché sklo vznikalo buď roztáčením na píšťale nebo rovnáním skla z válců, čímž se v Evropě proslavili právě čeští skláři.

U nás se tyto dva způsoby výroby začaly používat zhruba od 15. století. Do té doby se ploché sklo dováželo pravděpodobně z Benátek a používalo se převážně na zasklívání oken kostelů. Zvláštní je, že se obě tyto staré techniky u nás v malé míře používaly ještě v polovině 20. století.

Největší výtvarné hodnoty nabylo nedokonale tvarované ploché sklo v době gotiky, kdy se z něho skládaly překrásné barevné vitráže velkých chrámů. Již v baroku ploché sklo začalo ztrácet své umělecké postavení a postupně kleslo na běžně používaný stavební materiál.

### **Výroba plochého skla ze skleněných válců**

Tato výroba je založena na píšťalou vyfouknuté a protažené skleněné baňce. Po otevření jejího spodního konce se oddělí od píšťaly a podélně opukne. Takto „proříznutý“ skleněný válec se následně pomocí dřevěného bidla rozevře a vyrovná v rovnací peci.

### **Ploché sklo roztáčením**

Vyfouknutá, dostatečně velká baňka se po přeheftování a otevření opětovně nahřívala a pomocí rotace a odstředivé síly se z ní vytáhl velký kotouč. Ten se po vychladnutí řezal na destičky požadovaného tvaru. Díky tvaru se tomuto sklu říká měsíční nebo korunové. Tato technologie patrně pochází ze Sýrie již z 9. století n. l. Oživil ji



Francouzi ve 14. století hlavně kvůli tomu, že byla snadnější než metoda válcová a sklo se nemuselo složitě brousit a leštit, protože bylo leštěné žárem.

### **Ploché sklo lité a válcované na stole**

V 17. století opět ve Francii lili z pánve rozžhavenou sklovinu na kovovou desku stolu, tu tvarovali těžkým kovovým válcem do požadované velikosti. Tento první manufakturní způsob výroby vynalezl Bernard Perrot. Angličané se pokoušeli tuto techniku převzít, ale neúspěšně. Avšak tento pokus v Anglii dopomohl ke zrodu výroby plaveného skla.

### **První pokusy strojní výroby**

S rostoucí poptávkou po tabulovém skle ve stavebnictví se na začátku 20. století stal tento problém otázkou čísla jedna. Dlouhou dobu však vznikaly postupy, které pouze napodobovaly postup ruční výroby. Například Oppermann-Lubbersův způsob – válec se táhl rovnou z rozžhavené skloviny svisle nahoru a zároveň byl vyfukován tlakovým vzduchem. Tažený válec se opukne nad pánví a překlopí do vodorovné polohy. Po nasekání se menší díly opět tvarují v rovnací peci. Tímto stylem bylo možné dosáhnout průměru do 800 mm a délky až 12 metrů.

Další vývojovou etapou v tomto odvětví se stalo ploché sklo tvarované přetržitým litím a následně strojní lití plochého skla. Vlastní tvarování skloviny probíhá mezi válci ve vertikální rovině. Válcovaná sklovina pomalu chladne a ve chvíli dotyku s přepravním stolem zaujímá již horizontální polohu a je dostatečně vychladlá, aby se mohla posunovat, a tím vzniká „nekonečný“ pás skla.

### **Způsob Fourcault**

Zde se již jedná o tažení nekonečného pásu skla a to vertikálně přes šamotovou výtlačnici. Ta zabráňuje sbíhání okrajů taženého pásu, který je nepřetržitě odtahován nahoru tažnými pásy skrz chladicí systém. Na horní plošině je tabule skla rozřezána na požadovaný formát.

### **Způsob Libbey-Owens**

Způsob vyvinutý v Americe se liší od Fourcaultu tím, že nepoužívá výtlačnici, ale táhne se z volné hladiny a ve výšce cca půl metru nad hladinou se tvárný pás skla ohýbá do horizontální polohy a dál se táhne vodorovně.

Ve vývoji pokročil i způsob Pittsburgh, který využívá poznatků z předchozích dvou technologií. Dále se používalo tažení s ponorným blokem nebo vertikální tažení pásu skla

směrem dolů. Ke zdokonalování výroby byl nutný systém, který byl zásobován sklovinou z kontinuální tavicí pece. To se podařilo u způsobu, který se nazývá nepřetržité lití skla.

### **Složení plaveného skla**

Plavené sklo se vyrábí ze surovin vysoké kvality, kterou je nutné často kontrolovat. Základní suroviny jsou samozřejmě z většiny totožné s křemičitými skly.

Sklářský tavný písek je nejzákladnější a nejčastější surovinou. Oxid křemičitý dává sklu vlastnosti jako snížení elektrické vodivosti, zvýšení chemické odolnosti, zlepšení mechanických vlastností, snížení tepelné roztažnosti, zvýšení tavicí teploty a odolnosti vůči odskelnění. V tepelné fázi zvyšuje viskozitu skloviny. Sklářské písky se speciálně upravují a odstraňuje se z nich nadměrný obsah železa, který sklo příliš zabarvuje do odstínů zelené.

Vápenec, oxid vápenatý se používá jako stabilizátor, protože zpevňuje strukturu skla. Vyšší obsah zvyšuje chemickou odolnost a teplotní roztažnost skla.

Dolomit, oxid hořečnatý snižuje viskozitu a teplotu tavení, zvyšuje chemickou odolnost a hustotu.

Soda, oxid sodný působí jako silné tavidlo. Reaguje s oxidem křemičitým již při teplotě nad 400°C v pevném stavu. Čím vyšší je podíl sody ve sklovině, tím rychleji se taví i homogenizuje a má nižší viskozitu. Snižuje měrnou hmotnost, index lomu a mechanickou pevnost skla.

Sulfát, síran sodný zastupuje ve sklovině funkci čeřiva, kdy při nejvyšší teplotě odstraňuje ze skla nežádoucí bubliny a nečistoty.

Znělec, fonolit se snadno taví a používá se u čirého bezbarvého skla. U skel se zeleným odstínem se nahrazuje živcem.

Živec – jeho podíl ve sklářské vsázce stejně jako u znělce není příliš vysoký. Význam pro sklo má jen živec obsahující alkálie.

Další suroviny – oxid vanadičitý, síran kobaltnatý, grafit, oxid železitý a skleněné střepy.

Skleněné střepy se přidávají do již zamíchaného sklářského kmene a velkou měrou usnadňují tavení. Důležitá je čistota střepů a hlavně stejné složení. Po přidání střepů je již sklářská vsázka hotová a je připravena k dopravení a naložení do tavicího agregátu.

## **Výroba plaveného skla – Float**

Již v první polovině 19. století vznikaly první myšlenky tvarování tabule skla na hladině roztaveného kovu. Ale až v roce 1959 Angličané přišli s touto novinkou. Tato koncepce přináší na trhu absolutní zvrat, protože odstraňuje z výroby nákladné a zdlouhavé fáze broušení a leštění obou stran tabulí skla.

### **Postup výroby na lince Float:**

Navážená a smíchaná surovina (vsázka) – písek, soda, vápenec, dolomit, střepy... je dopravena do zásobníků před tavicí pec. Po nadávkování do tavicího agregátu je vsázka tavena olejovými nebo plynovými hořáky při teplotách 1550 – 1600°C. Tavením se mění na sklovinu postupně proudící pecí. Při nejvyšších teplotách dochází k čeření, odstranění bublin a postupně se tepelně i chemicky homogenizuje. Sklovina vytékající z tavicího agregátu natéká na hladinu roztaveného cínu v plavící lázni. Tam se plavením tvaruje do nepřetržitého pásu skla. Ten se posunuje plavící lázní, ve které postupně klesá teplota z 1100°C na 600°C. Tloušťku a šířku skla regulují tvarovací nástroje (top rolmy), které jsou do lázně vedeny bočními stěnami. Pohyb taženého pásu skla zajišťují válce chladící pece. Poté jsou za vysokých teplot na sklo nanесeny povlaky kovových oxidů, které zlepšují vlastnosti skla. Pomocí zvedacích pásů je nekonečný a stále ještě plastický pás skloviny vyzvednut z cínu a posouván do chladící pece, kde je postupně ochlazován podle chladicí křivky. Z „chladničky“ skleněný pás vystupuje s teplotami kolem 60 – 80°C.

Poté je pás skla přísně kontrolován detektorem vad a automaticky nařezán na různé velké tabule. Ty jsou rozděleny podle rozměrů a kvality a pomocí snímacích zařízení přesunuty na stojany a připraveny k expedici.

V dnešní době je předním výrobcem plochého skla v Evropě firma AGC Glass Europe se sídlem v Bruselu. Vlastní více než sto závodů po celé Evropě a vyváží sklo do celého světa. Firma se stále vyvíjí a reaguje na nové požadavky zákazníka, dohlíží na vysokou kvalitu svých produktů. Jejím členem je AGC Flat Glass Czech v Teplicích, největší výrobce plochého skla ve střední a východní Evropě. Tři čtvrtiny své produkce vyváží do osmdesáti zemí světa.

S plochým sklem za život pracovala většina sklářských výtvarníků, ač se to může zdát jako nejběžnější a nejobyčejnější forma skla. Řekne-li se ploché, tabulové sklo, většina lidí si představí okno, desku stolu, v lepším případě prosklenou podlahu nebo zábradlí. Ve stavebnictví je využíváno opravdu v hojné míře. Ale právě i v autorské tvorbě

nabízí ze sklářských technik snad největší škálu možností zpracování. Od malby na skle přes vybrušování, leptání, řazení, tříštění... lepením lze vytvořit velmi rozměrné objekty jak duté, tak plné vytvářející hluboké prostory.

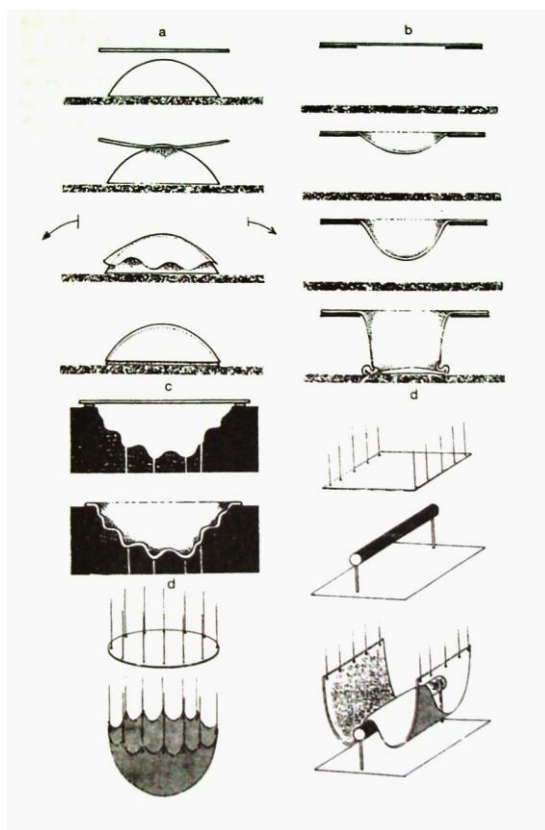
Vyberu jen pár jmen jako Marián Karel, Dana Zámečnicková, Ilja Bílek, Bohumil Eliáš ml., Stanislav Kostka aj.

## 2.4 Lehané sklo – ohýbání, propadání

Po zahřátí plochého skla v elektrické peci nad bod měknutí okolo 560 °C sklo začne měknout a deformovat se. Díky gravitaci se ohýbá, klesá, propadá se. Toho se využívá k tepelnému tvarování kompaktních kusů skla, plochého skla, tyčí...

Dané sklo je možné lehat několika způsoby:

- Přes formu „kopyto“. Sklo po zahřátí klesne a převezme tvar, na který dosedlo. Dotýká se podložky po celé ploše.
- Ohýbání bez dotyku formy, kdy se tabule propadá do otvoru ve formě. Pokud se nenechá dolehnout až na dno formy, vzniká tvar čistý bez otisků.
- Propadání do formy se složitějším tvarem. Sklo převezme tvar a dotiskne se po celé ploše.
- Lehání, propadání se vlastní vahou, kdy je sklo zavěšeno na okrajích. Lze kombinovat i s leháním přes kopyto.
- Tvarování za tepla s ručním zásahem. Během tepelného zpracování lze například stočit nebo jinak změnit tvar ohebné sklovině. Je však nutné dát pozor na únik tepla z pece během zásahu. Příliš velká změna teploty by mohla výrobek narušit nebo poškodit.



[obr.23]

K lehání skla se mohou používat nejrůznější formy. Podmínkou je jejich žáruvzdornost a pevnost. Pokud chceme dosáhnout podobného tvaru vícekrát, lze použít kovové rámy

(železo, ocel, měď) v různých tvarech (rámečky, válce, obruče, ...). Ty se většinou používají u jednodušších tvarů a propadáním bez dotyku dna formy. Vznikají tak převážně talíře, mísy, vázy, kryty na svítidla atd.

Složitějších tvarů se může dosáhnout odlitím nejlépe kónického modelu z hlíny do relativně pevného materiálu (sádra, mramorit, šamot, jemný písek, silika, kaolín, portlandský cement, křída, azbest). Tyto materiály se míchají navzájem a s vodou v různých poměrech. Nejsou tak odolné jako třeba kovy, dají se použít jednou nebo dvakrát. Proto se využívají především v autorské tvorbě. Nejčastěji používanou kombinací je sádra mramorit a jemný písek silika v poměru 1 : 2.

Další možné formy jsou keramické, v zahraničí žáruvzdorný Luminar LM 380, skleněná vlákna Sibal. Tvaruje se i do písku a jiného sypkého materiálu, například v kombinaci s kovovým nebo odlitým detailem. Obtisklá struktura písku pak může být záměrným efektem.

Lehané sklo se následně často spojuje s technikami jako malba na skle, lepení, stavování různobarevných skel nebo několika vrstev – fusing.

## **2.5 Broušení skla**

Broušení skla je technika mechanického zušlechťování skla, kterým dosáhneme změny tvaru nebo změny charakteru povrchu odebráním skla. Během broušení se na povrchu skla vytváří reliéfní vrstva „výčnělky a jamky“. Pod ní vznikají mikroskopické trhlinky směřující do hloubky skla. Této vrstvě se říká záprasková. Obě tyto části tvoří narušenou vrstvu skla. Nerovnosti způsobují zcela matný vzhled, navíc v takovém stavu je výrobek náchylnější k poškození. K dosažení lesklého povrchu je nutné narušenou vrstvu odstranit. Nejprve zjemníme obrušování skla buď jemnějším brusivem nebo gumovým kotoučem. Následně leštíme na pemze a na závěr se k úplnému lesku přešetí výrobek na ceroxu.

Sklo odebíráme

- a) volným brusivem – používáme práškové brusivo o různě velkých zrníčkách
- b) vázaným brusivem – k tomu slouží brusné kotouče se zrníčky

Brousíme sklo buď za účelem dekorativním nebo provádíme doplňkové operace, např. zabrušování hutních předmětů, rovnání dna či jiné změny tvaru.

Hladinářský stroj má vodorovný kotouč, brousí se plochou, nejvíce se používá volné brusivo. Provádí se zde nejrychlejší a nejrazantnější odběr skla, hranování a doplňkové operace.

Kuličský stroj má vodorovnou osu kotouče, svislý kotouč. Používají se brusné kotouče s vázaným brusivem a sklo musí být neustále chlazeno vodou. Na „kuličáku“ se provádí jak doplňkové, tak převážně dekorativní operace. Kotouče jsou vyměnitelné, je jich velká řada s odlišnou velikostí, profilem i materiálem.

Brousí se ve dvou stupních

- hrubé broušení (hrubování) – rychlé odstranění co největšího množství skla
- jemné broušení (jemnění) – vytvoření povrchu s minimální drsností prováděné v jedné či více fázích se stále jemnějším brusivem

Druhy brusiva - barva nám určuje, v jaké kvalitě se brusivo pohybuje.

- a) elektrit bílý, růžový, hnědý
- b) karbid křemíku
- c) karborundum

Brusiva jsou

- a) přírodní a k broušení se už moc nepoužívají – diamant, korund, smírek a písek
- b) umělá, ze kterých se používá například umělý diamant, karbid křemíku, elektrorund

Druhy leštiv

- a) přírodní – pískový kal, pemza, křemičitan hlinitý, tripolit
- b) syntetické – leštící červeň a čern, cerox

Nosný podklad pro leštící kotouče: dřevo – topel, plst', korek, polpur – polyuretanová pěna.

Obtížnost broušení i leštění také závisí na druhu skla a jeho tvrdosti. Nejlépe se brousí olovnatá měkká skla. Dále jsou při broušení důležité technologické podmínky jako tlak, rychlost otáček, vlastnosti skel a brusiva, koncentrace brusiva a celkové množství suspenze, materiál podkladového nástroje...

## 2.6 Pískování skla

Technika pískování skla je založena na tryskání tvrdých zrnitých materiálů pomocí stlačeného vzduchu proti povrchu skla. Dopad volného brusiva rozrušuje povrch skla, vznikají trhliny a sklo se stává matným.

Kvalita pískovaného povrchu závisí na:

- a) druhu brusiva (písek, dnes elektrorund)
- b) zrnitosti – větší zrna narážejí do výrobku rychleji a pronikají do větší hloubky (na ostré obrysy je vhodné použít malá zrna)
- c) rychlosti zrn – při menším tlaku vzduchu zrna narážejí méně důrazně a nenarušují sklo tak intenzívně
- d) vzdálenost trysky a úhlu dopadu od předmětu. Je-li tryska příliš blízko (blíže než 20 cm), nastává nebezpečí, že úhel rozptylu zrn se zmenší a dopad bude příliš bodový. To by způsobilo nerovnoměrné odpískování a také příliš velký tlak na výrobek, který by se mohl poškodit. Podobný problém by mohl nastat i u příliš kolmého dopadu zrn.
- e) množství tryskaných zrn – čím více zrn, tím hustší dopad a efektivnější průběh pískování
- f) doba pískování – pískuje-li se dlouho, je možné se sklem popískovat skrz

## 2.7 Matování – chemické

Pro chemické matování se používají soli kyseliny fluorovodíkové HF (hydrogenfluorid amonný/draselný). Tato kyselina jako jediná pořádně reaguje se sklem. Předpokladem je, že dané sklo má reliéfní vrstvu větší než vlnová délka světla, tedy nejlépe opískované sklo.

Chemická reakce probíhá na povrchu skla, během ní se vytváří krystaly. Neprůhledný povrch skla oproti pískovanému sklu zjemní, celý se zestejní, nabyde hebkého dojmu a není náchylný na otisky prstů.

Vliv na vzhled a tvorbu krystalů mají:

- a) druh matovací soli
- b) teplota a matovací prostředí
- c) druh skla (olovnaté se matuje nejlépe)

Matuje se buď ručně nebo hromadně v matovacím roztoku. Matovací pasty se rovnoměrně nanášou na sklo, nebo se výrobek položí do matovací lázně. Nechá se působit 10 – 20 minut, poté se vyjme, opláchne teplou vodou nebo stáhne stěrkou.

## 2.8 Lepení skla

V autorské tvorbě se sklo lepí nejčastěji dvěma způsoby:

- a) UV lepidlem
- b) Dvousložkovým lepidlem (např. značky Bizon)

UV lepidlo se prodává v řidší konzistenci než dvousložkové, což usnadňuje slepování především velkých ploch. Díky vysoké tekutosti se snadněji a rychleji rovnoměrně vyplní celý prostor lepených kusů. Po přiložení obou částí je zapotřebí většího tlaku po celé ploše, aby se jím vytlačily a odstranily bubliny. Což u hustého dvousložkového lepidla je náročné. Mimo této vlastnosti je druhým důvodem, proč je UV lepidlo oblíbené hlavně to, že nelepíme na první pokus. Lepený spoj můžeme posunovat, znovu rozdělit, očistit a zase přiložit na vhodnější místo. To proto, že dokud na věc neposvítíme lampou s ultrafialovým zářením, lepidlo netvrdne a může se s ním stále manipulovat. Pozor se však musí dát na UV záření z denního světla. Nejednou se stalo, že překvapil přichycený spoj bez použití lampy. Jistějším prostředím se tak pro lepení stává místnost se zatemněnými okny.

Nevýhodou UV lepidel je právě toto jejich neustálé vytvrzování na denním světle. Lepidlo vzhledem k ultrafialovému záření stále tvrdne, až je po více letech možné, že ztvrdne natolik, že se začne drolit a spoj povolí.

Ve většině případů se tímto lepidlem dají k sobě slepit dva materiály, z nichž je alespoň jeden průsvitný tak, aby se ke spoji mohlo v dostatečné míře světlo dostat. Transparentní skla jsou tak nejvhodnější variantou pro lepení tímto stylem.

Dvousložkové lepidlo má proti předchozímu velkou nevýhodu v nárocích na čistotu a přesnost lepení. Jakmile doba přiložení spoje přesáhne určitou časovou dobu, přilepí se a rozlepování je ledaskdy téměř nemožné. Chyba je tak nevratná.

Pokud však slepení proběhne podle našich představ, je zaručená trvanlivost a jistota toho, že bude držen. Při tlaku je větší pravděpodobnost odprasknutí skla těsně vedle místa lepení než povolení ve spoji.



Druhým nebezpečím vyvstává špatný odhad namíchaných poměrů dvou složek lepidla. Není-li odhad správný, nemusí lepidlo vůbec vytvrdnout.

Výhodou se bezesporu stává fakt, že tím můžeme lepit takřka všechny materiály vyjma nezcela pevných nebo špatně očištěných.

Na každý výrobek je vhodné jiné lepidlo a je třeba se vždy rozhodnout pro to vhodnější.

## 3 Realizace

### 3.1 Modelování

První hlavu jsem modelovala podle sádrového odlitku busty muže s výraznými rysy v obličeji. To je pro tento záměr ideální. Další dvě hlavy jsem vytvářela podle živých modelů, což je samozřejmě náročnější než podle umělé předlohy. Modeluji stylem přilepování malých kousků hlíny a tuto strukturu na hotové věci často zanechávám.



Hlava 2



Hlava 3



Hlava 1

### 3.2 Odlévání forem

Z hlíny vymodelovanou hlavu jsem chtěla odlít tak, aby vznikla forma pro lehnutí skla. Vyvstala otázka, zda vytvořit formu pozitivní nebo negativní. Většina rádců se shodovala v tom, že bude lepší vytvořit formu klasickou, tedy negativní, kdy si sklo lehne dovnitř. Zabráni se tak „faldům“, přehybům, které by vznikly leháním „přes kopyto“. Navíc reliéf by se měl otisknout výrazněji. Já po zkušenostech z druhého ročníku byla zastáncem „kopyta“. Rozhodla jsem se tedy vyrobit formu pozitivní.

Pro takovýto typ formy bylo zapotřebí nejprve odlít tzv. „blintku“, kdy na vymodelovanou bustu z hlíny nanese větší vrstvu sádry upevněnou dráty a v místě, kde se bude později dělit (v tomto případě profilem), rozdělenou plíšky zastrčenými do hlíny. První vrstva se jemně obarví jakoukoli barvou, aby se při následném odsekávání poznalo, že už se blížíme k formě pozitivní.

Po vytvoření takovéto sádrové předformy jsem musela počkat na úplné zatvrdnutí. Přibližně po dvou hodinách jsem zespodu, vydlabala dostupnou hlínu. A opatrně, páčíc v místech spoje, rozdělila formu na dvě části a odstranila zbytek hlíny.

Vznikly dva díly negativní předformy. Ty jsem položila na stůl tak, aby měly rovnou hladinu. Spodní část jsem uzavřela deskou a utěsnila hlínou, aby sádra nevytekla. Pro zpevnění formy, která bude následně vystavena velkému žáru, jsem nastříhala a vytvarovala několik vrstev pletiva a vložila je do formy. Takto připravenou formu jsem vymazala máslem, aby se těsto nepřichytlo. Poté jsem namíchala písek se sádrou v poměru 2 : 1 a nalila do formy s pletivem. Jemně jsem zahýbala stolem, na němž forma ležela, abych vyrovnala hladinu sádry a pomohla odejít větším bublinkám.



Tímto jsem vytvořila pozitivní formu uvězněnou v negativní. Druhý den jsem namíchala menší množství sádry s pískem a vlila ji do dřevěného rámečku na stole tak, aby vznikla zhruba 2 cm silná deska. Ve chvíli, kdy byla částečně zatvrdlá, ale ještě ne zcela, otočila jsem připravené formy a položila je na ni. Formy se spojily a zůstaly pevně držet na desce.



V tuto chvíli byl čas na odsekávání předformy. Opatrně a s rozmyslem pomocí majzlíku a kladiva jsem odsekávala a odlupovala přebytečnou formu. Počínala jsem si trochu jako sochař vytesávající z kamene, pouze s mnohem měkčím materiálem a hlavně již daným tvarem, který se po odsekání nejbližší barevné vrstvy jednoduše „vyloupí“.

Naivisté nebo absolutní neznalci by si mohli takto představovat slova Michelangela Buonarrotiho, který říkal: „Sochy jsou v kamenech skryty a sochař je z nich musí pouze osvobodit.“

Tímto stylem jsem dělala první a druhou formu.

Třetí formu jsem vytvořila opačně. Místo slepé „blintky“ jsem nanasla na hlinu sádku s pískem a to tak, že vymodelovanou bustu jsem položila vodorovně na stůl a hlavu podložila hlinou. Opět je nutné do budoucí rozdělovací spáry zasunout plíšky – tentokrát jsem hlavu dělila na přední obličejovou část a zadní zátylkovou.

Přiložila jsem vymodelované pletivo a ohazovala ho sádkou s pískem do potřebné tloušťky asi 15 cm. Po zaschnutí jsem hlavu otočila a totéž zopakovala z druhé strany. Druhý den jsem formu rozdělila stejně jako u „blintky“ na dvě části, jen toto rozpůlení bylo náročnější, protože písek způsobuje větší drolení a vzniká tak nebezpečí poškození formy.

### 3.3 Lehání

Takto hotové formy jsem nechala vždy zhruba tři týdny schnout, než se daly do pece na lehnutí. V tavicí peci se pak formy vyrovnaly a vypodložily do vodorovna tak, aby sklo klesalo rovnoměrně. První formy byly zahřáty na 750°C a na této teplotě setrvaly 2 hodiny. Třetí nedolehla hlava setrvala na teplotě 740°C dokonce 5 hodin a na 750°C se vyšplhala na půl hodiny. Přesto sklo nedolehlo, ale příliš vysokou teplotou začalo stékat.





### 3.4 Porovnání lehlého výsledku

První forma pozitivní – „přes kopyto“ lehla nad očekávání dobře. Sice vznikl předpokládaný přehyb, ale v místě krku, kde nevadil. Nechala jsem takto vytvarovat dvě „várky“ – první z 5 mm tlustého skla, druhou ze 4 mm, z toho jedno sklo tmavé. Všechny lehly téměř stejně.

Druhá forma lehla obdobně. Vznikl tu však problém. Forma nebyla zcela kónická a sklo se na ní zamklo. Samozřejmě, pokud bych nechtěla na tutéž formu lehat podruhé, sádku bych normálně rozlámala a vyndala. Sádru však pod sklem popraskala a vytvářela hezký dekor a výplň. Hlava se jevila mnohem „živější“ a zajímavější. Proto jsem se rozhodla sádku v ní ponechat a použít tak výsledné sklo i s rozpraskanou formou.

Při třetím kole lehání jsem chtěla vyzkoušet opačný styl a to u negativní formy. Byla jsem zvědavá, jaký rozdíl ve výsledku bude. Navíc před prvním leháním jsem byla staršími a zkušenějšími nabádána, abych vytvořila právě tento typ formy. Struktura a reliéf se do ní obtiskne zřetelněji.



Možná bylo chybou zároveň prohodit i profil s anfasem.

S touto formou jsem měla od začátku problém. Při odlévání jsem patrně špatně odhadla poměr sádky s pískem a kvůli většímu množství písku se forma drolila. Bála jsem se, aby se při velkém zahřátí úplně nerozpadla. To se naštěstí nestalo. Popraskala, ale ne o mnoho víc než jiné formy. Jako závažnější problém se však ukázalo to, že sklo „nedolehlo“, neobtisklo reliéf na všech místech, nepřijalo tvar formy a vůbec se nevytvaroval nos. A to i přes to, že byla na nejnižších bodech řádně provrtaná kvůli úniku vzduchu. Dávali jsme to za vinu malé teplotě nebo krátké prodlevě na vysoké teplotě. Na druhý pokus jsem koupila 4 mm sklo s tím, že se vytvaruje lépe. Zároveň jsme zvýšili a prodloužili sekvenci teploty na 740°C.

Však ani tentokrát mi otevření pece nepřineslo velkou radost. Nos nedolehl o nic víc, k tomu vysoká teplota způsobila roztavení skla, které začalo téct. Dokazovaly to stékané

vlnky na obou půlkách hlav. Navíc se v některých místech tabule natolik ztenčila, že z ní zbyla jen velmi tenká „šlupička“ nemající žádnou pevnost.

Tímto nastal konec mým pokusům s lehaným sklem. Aby se podoba busty kvůli nepovedeným sklům úplně neztratila, do popraskané formy jsem nalila čistou sádro, a tak ji alespoň v tomto materiálu zachovala.

Shrnu-li mé pokusy a zkušenosti s lehaným sklem, nevyvstává pro mě příliš lichotivé hodnocení. Řeknu-li to lidově – šlo to se mnou od deseti k pěti. První forma lehla uspokojivě a dvakrát. Druhá také dobře, ale zamkla se, a třetí nedolehla vůbec. Místo toho, abych měla počáteční pokusy méně zdařilé, postupně se poučovala z chyb, nabírala na zručnosti a jistotě, tak jsem zbytečně více riskovala a možná i trochu usnula na vavřínech.

Tak jako tak ve výsledku mám v rukou deset půlek hlav, z toho jedna je tmavá, dvě vyplňuje sádra a čtyři nechytily správný tvar. Na tomto rozporuplném skóre jsem byla nucena postavit svou bakalářskou práci.

### **3.5 Další vývoj, návrhy**

Správný postup tvoření prací takového podobného rázu je patrně podle myšlenky a nápadu vytvořit určité počáteční návrhy, podle nichž vyrobíme danou, chtěnou věc. Myšlenka a vykročený směr se samozřejmě postupem práce mohou měnit, to k tomu patří, u mě však byl postup trochu postaven na hlavu. Jak jsem již řekla, do tématu jsem šla hlava nehlava a činy předcházely mysl, takže nejdříve vzniklo několik půlek skleněných lehlých hlav. Ale co s nimi dál? Nápadů přišlo velké množství, žádný z nich se však nejevil jako ten pravý.

Problém patrně vznikl již obecností tématu. K ničemu nesvazovalo, bylo možná až moc otevřené. S hlavami se dalo udělat téměř cokoliv. A než jsem rozvinula jeden námět zpracování, již se mi nabízel jiný, který mě od předchozího odváděl. Tak to šlo stále dokola.

## **3.6 Kompletace**

### **3.6.1 Hlava 1**

Busta mužské hlavy se skládá ze dvou polovin, z nichž jsem odbrousila přesahující část skla dolehlou na podložku a zabrousila na hladině do relativní roviny. Vzniklo mnoho konceptů, jak s tímto polotovarem pokračovat. Zvítězil návrh nalepit obě poloviny hlavy

na samostatná tabulová skla. Mezi tato skla jsem umístila a nalepila skleněné hranolky o síle 19 mm. Ty jsem uřízla a vybrousila z plochého skla o této síle, následně je zbrousila na požadovanou velikost a vyleštila.

Pomocí UV lepidla jsem každou část hlavy nalepila ve stejné výšce na samostatné ploché sklo o rozměrech... a síle 6 mm. Levá polovina je nechaná v původním čířém skle, pravou jsem opískovala a nechala zmatovat ve firmě pana Suchánka v Železném Brodě. Matem vznikl zajímavý efekt a hlava se tak zdá plastičtější. Vnitřní prostor hlavy naopak trochu zanikl. O to větší však nastal kontrast mezi oběma částmi hlavy.

Nalepené hranolky spojují obě skla, čímž vzniká celá busta s malým odsazením obou půlek hlav. Tyto dvě části jsou navíc i kousek posunuty tak, aby šlo trochu nahlédnout do jejich vnitřních prostor. Celé jsem to vsadila do dřevěného březového podstavce, který věc drží ve vzpřímené poloze. Surové dřevo v kombinaci s čistým plochým sklem postrádalo kontrastu a mdle splývalo. Proto jsem po delších konzultacích dřevěný podstavec natřela tmavě šedivou barvou a na vrchní stranu dřeva připevnila železný plech o síle 1 mm vyřezaný laserem ve firmě S-plasma v Liberci. Tmavá barva podstavce celý objekt více usadila a zároveň vytvořila kontrast mezi oběma materiály.



Ač je tato mužská busta poměrně velký kolos, svým křišťálovým provedením působí křehce až étericky. Tmavý tvrdý podstavec ji drží při zemi a zároveň odpichuje od podložky. Tomu nahrává i vzdušné umístění hlav v horní části tabule skla. Matovaná polovina si nechce do svého soukromí, do svého vnitřního prostoru nechat nahlédnout. To jí zdánlivě kazí její čistě křišťálové druhé já. Přes nerovnosti na hlubokém reliéfu „průhledné“ hlavy, síly plochého skla a nalepené hranolky do matované části stejně vidět nejde. Jen mírné a nenápadné posunutí obou půlek tak, že „nelícují“, dovolí pozornějšímu divákovi nahlédnout dovnitř.

Stejně jako lidé otevření svému okolí, kdy se zdá, že o nich víme všechno, jsou sdílní a přímí. A přesto mají svá tajemství, své vnitřní prostory, do nichž možná nechají nahlédnout malou skulinkou jen ty nejbližší přátele.

### 3.6.2 Hlava 2

Druhý objekt již nemůže být nazván bustou – spíše nebustou. Půlky mužských hlav, z nichž jedna je lehnutá z tmavého a druhá z běžného čirého skla, jsem nechala v neopracovaném stavu. Přesahy tabulí vzniklé v peci i s přichyceným pískem jsem neodbrušovala. Naopak, tyto přesahy „křídla“ nahoře hlav vybízely k jejich zavěšení. Zhruba centimetr nad hlavou jsem do obou dílů vyvrtala dvě 6-ti milimetrové dírky mikrobruskou s malinkými brusnými kotoučky. Kvůli nerovnosti skla jsem normální, vodou chlazenou oboustrannou vrtačku na sklo nevyužila. Sice bych ušetřila čas, ale riziko prasknutí bylo příliš velké.

Rozměřila jsem si velikosti a v truhlářství Martina Šípoše a Lubomíra Vajdáka jsem si nechala vyrobit rám s pracovním názvem „šibenice“. Původně jsem hlavy na šibenici chtěla věšet přírodním provazem. Proto jsem do rámu nechala vyvrtat čtyři otvory s průměrem 20 mm. Nakonec jsme usoudili, že je pověsíme na milimetrová lanka. Do velkých otvorů jsem zapasovala kulatinky se stejným průměrem a s vysoustruženými drážkami, do nichž se umístilo lanko.

Malými dírkami ve skle jsem prostrčila úzké dřevěné tyčky, na které jsem navlékla větší dřevěné kroužky vysoustružené panem Stejskalem z již použité kulatinky. Na každé straně protaženého kolíčku jsou tyto kroužky dva a mezi nimi jsem také upevnila lanko. Tím dostaly otvory ve dřevě i ve skle stejný vizuální vzhled. Celý rám a kolíčky jsem opět natřela tmavě šedivou barvou, čímž celý objekt zcelistvěl. Dřevo přestalo tolik svítit a více se podtrhlo zavěšené sklo.





Půlhavy zavěšené na konstrukci mají problém. Obě vypadají stejně, ale jejich rozdílnost je na první pohled patrná. Jedna je světlá, druhá tmavá. Obě jsou však nuceny viset ve stejném rámu a navíc se dívat na sebe navzájem.

Vzniklý objekt tedy znázorňuje dva na první pohled stejné lidi s opačným názorem, kteří jsou však vázány stejnými kořeny, podmínkami k životu. Rádi by šli každý svou cestou. Jejich životní situace to však nedovoluje, drží je tak, že nedosáhnou nohama na zem, takže nemohou odejít. Jejich možnosti a volnost sahají jen tak daleko, jak jim to jejich nedlouhá lanka osudu dovolí. A tak jsou nuceni spolu vyjít a komunikovat i přes svou rozdílnost. Nic jiného jim nezbývá, protože se zároveň k sobě nemohou otočit zády.

### 3.6.3 Hlava 3

Třetí objekt může působit trochu morbidním dojmem. Sádrou formu mladé dívky jsem po dolehnutí v peci nechala ve skle. Uvězněná sádra pod povrchem skla popraskala a vytvořila zajímavou strukturu. Pro větší manipulaci nebo stavění hlavy na výšku byla každá půhlava příliš těžká. Obrátila jsem je „obličejem“ dolů. Druhá strana se ukázala jako zajímavá a odvrácení dalo věci určitou tajemnost. Z obličejů však bylo vidět hodně málo, což byla škoda. Proto jsme se je rozhodli umístit na zrcadlo a nejlépe kousek nad něj. U již zmiňovaných truhlářů jsem si nechala vyrobit jakýsi stůl. Příčky spojující všechny čtyři nohy dohromady jsou uzpůsobeny tak, aby se na ně mohly ve dvou patrech položit skleněné desky. Do spodního patra jsem umístila ztmavené šedé zrcadlo a do vrchního patra dvě čirá tabulová skla, na něž jsem položila půlky odvrácených hlav. Osmnácticentimetrový prostor mezi patry skel dává objektu hloubku. Dřevěný březový stojan jsem stejně jako u předchozích výrobků natřela tmavošedým nátěrem dobře korespondujícím se šedým zrcadlem.



Třetí objekt se hodně liší. Sádra nechaná v půlhlavách je hodně omezuje. Sice je dělá zajímavé, ale nemají mnoho možností, jak ležet nebo stát. (To ale z mého hlediska

neznamená, že by to bylo ke škodě, nebo že bych to tak nechtěla). K tomu jsem je položila na obličej, čímž jsou ještě více diskreditovány. Vidíme z nich vlastně jen to špatné, sádrovou vadu. Díky sklu a zrcadlu pod ním však máme možnost obličeje vidět v ještě větší škále, protože jsou odráženy z více stran.

Právě ti, kteří jsou nějak postižení nebo mají bez vlastního přičinění jiný problém, musí reagovat podobně. Druzí na nich vidí tu odvrácenou nehezku část, jejich vadu, nedostatek. A pokud se nechtějí smířit s méněcenným životem, musí se bránit. Ukázat to dobré v nich. To, co je z jejich osoby důležité a krásné, v čem vynikají a mají svou přednost. Potom si lidé z okolí budou všimát těchto důležitějších věcí. Nedají na první dojem. Budou zkoumat zrcadlo a odrazy předností a kvůli nim budou na popraskaný přímý vzhled pohlížet jinak a možná se jim zalíbí o to víc, o co víc nejprve odpuzoval.

#### 3.6.4 Hlava 4.

Poslední mojí modelovanou hlavou v této práci byla busta starší ženy. A podle mne se v modelaci zdařila nejlépe. Naopak při lehnutí dopadla nejhůře.

Jak jsem uvedla dříve, rozdělení hlavy vedlo jinak než u předchozích dvou bust. Rozdělena na obličejovou a zátylkovou část v peci nedolehla. Vykreslení rysů je mlhavé a nos nedolehl vůbec. Ani delší setrvání na vyšší teplotě nepomohlo. Obličejová část bez nosu připomíná opice nebo staré pohřební masky. I v této nedokonalosti by šlo na sklech pokračovat a upravit je do nějaké figurální podoby. Já se však do dokončení příliš nepouštěla.



Jeden z plánů bylo vytvořit i abstraktnější podobu hlav, z čehož nakonec sešlo. Touto „nehodou“ však ke zjednodušení a abstrakci došlo samovolně. Dolehlý okraj okolo křišťálové hlavy utváří jakási křídla. Snad proto celý kus připomíná anděla. Křišťálová průhlednost, křehkost, nejasné a tajuplné naznačení obličejových rysů, očí, nosu a úst společně s křídlovým okrajem nebo, kdo by chtěl, třeba svatozáří, tomu nahrává.

Proto jsem se rozhodla pro jednoduché zavěšení na lanka poměrně vysoko nad zemí. Čistota a lehkost zavěšení věci dává vzdušnost a koresponduje s andělským tématem.

Proč objekt nedolehl? Protože modelovaná paní je tak trochu „anděl“? Možná, a sklo bylo první, kdo na to upozornil.

### **3.7 modelovaný Adolf Benš**

Původně jsem toto jméno v písemné části nechtěla vůbec uvádět. Protože mě zajímaly hlavy samy o sobě. To, že vůbec jsou hlavou. Byla to předloha. Vybrala jsem si je jako model proto, že se mi líbily svými rysy a tvary. Kdo je ten, koho modeluji, bylo vedlejší.

Následná práce s lehlými hlavami se však překvapivě sama od sebe posunula do roviny, kdy je potřeba daného člověka zmínit a pojmenovat. A to konkrétně u první z modelovaných. Předlohou mi byl sádrový odlitek architekta Adolfa Benše.

Nejznámějším jeho dílem se bezesporu stalo Ruzyňské letiště – dnes již letiště Václava Havla. Přestože se moje práce od toho vůbec neodrážela, výsledek by se dal považovat za pomník nebo poctu Adolfu Benšovi.

Jeho stojící hlava, pevně zasazená v podstavci, může trochu evokovat architekturu. Kombinace plechu, plochého skla a dřeva k tomu nahrává. Naopak osazení obou polovin hlav tak, že jedna je více vepředu a druhá vzadu, dává věci pohyb, dynamiku a zároveň vzdušnost prostoru – vzdušného prostoru. Navíc busta nesedí na podstavci, je umístěna výše, dalo by se říci, že se vznáší – létá. Tím se opět vracíme na letiště. A aby toho nebylo málo, rozvržení podstavce, kdy je úzkým pruhem rozdělen na dvě části s šedou barvou plechu zasvěceným opět může připomínat přistávací dráhu, runway letadel.

Tak nevím, úmysl dělat takto konkrétní věc nebyl, ale přesto si o to sama řekla.

#### **architekt Adolf Benš**

Narodil se v roce 1894 v Pardubicích, studoval architekturu na české technice v Praze a na Akademii výtvarných umění v Praze pod vedením Jana Kotěry a Josefa Gočára. Patří mezi významné představitele českého funkcionalismu. Projektovat hlavně veřejné budovy, územní plány měst a výstavní pavilony. Nejvýznamnější jeho funkcionalistickou stavbou je budova Elektrických podniků v Praze. Z dalších projektů například: Odbavovací hala letiště



Václava Havla, Divišova vila v Praze-Tróji nebo Československý pavilon pro průmyslovou výstavu v Lutychu (Belgie). [5] [obr.24]

### **3.8 Dřevo – proč?**

Myšlenka o použití dřeva poprvé vyvstala tehdy, když jsem řešila problém postavení první hlavy. Chtěla jsem bustu udržet ve vzpřímené poloze pomocí dalších nalepených skel. Pokud by ale tuto váhu a páku měla skla udržet, musela by být dostatečně velká a manipulace s nimi se zdála značně náročná. Zprvu se mi nápad použití dřevěné desky nezamlouval. Nedokázala jsem si to zcela představit a zdálo se mi, že se k tomu nehodí. Později jsem však usoudila, že dřevěný podstavec záležitost vyřeší nejčistěji, nejjednodušeji a navíc věc usadí, zklidní.

Po zhotovení podstavce u truhlářů z březového masivu a zasazení skla jsem byla spokojená. Pouze nastala otázka, jak ošetřit a upravit přírodní dřevo a jestli vůbec. Ze začátku mi imponovalo dřevo jako takové. Jeho struktura, ladnost a celkový vzhled. Je však pravda, že v kombinaci s plochým, čirým sklem celý objekt jaksi splýval. A doopravdy se to k sobě tak úplně nehodilo.

Zbývalo tedy vybrat barvu a odstín. Zvítězila tmavě šedá... s nádechem do hnědé, polomat. Vznikl tím tmavý teplý odstín, vedle kterého skla vynikají.

Podobně to probíhalo i u ostatních objektů. Pokud jsem hlavy chtěla zavěsit do určitého omezeného prostoru, dřevo se tomu nejlépe nabízelo. U třetího objektu má spíše podpěrný význam, kdy jsem potřebovala odsadit zrcadlo kousek pod sádrové hlavy. Všechny jsem natřela stejnou barvou, protože se svým odstínem vždy hodila.

#### **3.8.1 Praktická úprava dřeva**

Truhláři Martin Šípoš a Lubomír Vajdák ze Železného Brodu vyrobí ze dřeva téměř vše, a tak je ani moje trochu neobvyklé zakázky nezaskočily. Všechny tři konstrukce vyrobili z břízy. Toto dřevo je oproti smrku kvalitnější, pevné, středně tvrdé a dobře se ohýbá. Je vhodnější do interiéru, protože hůře odolává vlivu počasí, což v mém případě nevadí. Barvou je smetanově bílé až narůžovělé, bez lesku, při sušení na vzduchu nepraská a dobře se s ním pracuje.

Poté, co jsem se rozhodla ho natřít, jsem si koupila syntetickou barvu a základovou bílou barvu. Bílá se neukázala jako příliš praktická. A ani volba syntetické barvy nebyla právě vhodná. Po natření a zaschnutí základové barvy jsem štětcem nanášela šedou.

Problém nastal ve chvíli, kdy jsem se včas neporadila, a objekty jsem natírala bez ředění příliš hustou konzistencí. Natírat šlo špatně, povrch vypadal nehezky. Až po nabarvení většiny plochy stojanu jsem barvu naředila nitrem, což se ukázalo jako dobré, ale poměrně pozdě uskutečněné. Nanesla jsem takto dvě vrstvy a výsledek byl pro mne v podstatě uspokojivý.

Při vkládání tabulových skel do velkého stojanu na sádrové hlavy, jsem byla překvapená tím, jak dřevo pracovalo. Zasouvání skel před natřením šlo špatně, skla až příliš lícovala s dřevem a musela se na místo téměř násilím natlačit. Po natření jsem počítala s tím, že budu muset místa dotyku trochu zbrousit, aby se tam po přidání tří vrstev barvy ploché sklo vůbec vešlo. Proto fakt, že skla zapadla na místo bez jakékoli námahy, mě udivil. Dřevo v tuto chvíli pracovalo pro mě a já z toho těžila.

## **Závěr**

Podívám-li se zpátky na mou cestu se skleněnými hlavami, musím říct, že jsem nečekala takovýto cíl. Od původně zamýšlených spíše humorných hlav plněných příslovími nebo myšlenkami, jsem se dostala ke zcela vážným objektům, působícím snad i trochu ponuře.

V průběhu si samy řekly co dál – sádra zůstala uzamčená ve skle, okraje skel vybízely k zavěšení... Že by jejich vlastní rozum trochu děsil? Nevím, ale po nainstalování, nasvícení busty Adolfa Benše k focení jsem se ji chvíli trochu bála.

O to klidněji mohu říci, že mě celá práce posunula dál, nabrala jsem nové zkušenosti a to nejen v praktických dovednostech. A celé putování bakalářským studiem pro mne bylo přínosné a zajímavé.

## 4 Použitá literatura, citace

Popovič, Š.: Výroba a zpracování plochého skla. Praha: Grada, 2009. 256 str. ISBN 978-80-247-3154-4

Kirsche, R. a kol.: Historie sklářské výroby v českých zemích II. díl/2, Praha: Academia, 2003. 570 str. ISBN 80-200-1104-8, str. 519

Štoll, K.: Obrazy a plastiky výtvarných umělců druhé poloviny 20. století. Praha: Petrklíč, 1995. 160s. ISBN 80-85243-70-9

Debicki, J., Favre, J., Grünewald, D., Pimentel, A. F.: Dějiny umění, malířství, sochařství, architektura. Praha: Agro, 2001. str. 319. ISBN 80-7203-076-0

### Použité fotografie a internetové odkazy

Obr.1 <http://217.115.252.254:1572/dokumenty%20pro%20studenty/dvo%C5%99%C3%A11k%20martin/1.%20Prav%C4%9Bk/3.%20Mlad%C5%A1%C3%AD%20a%20pozdn%C3%AD%20paleolit/2.%20Jeskynn%C3%AD%20n%C3%A1st%C4%Bnn%C3%A9%20malby/4.%20Lascaux/2.%20Lascaux.jpg>

Obr. 2 <http://simonak.eu/>

Obr. 3 <http://quizlet.com/17286338/exam-1-flash-cards/>

Obr. 4 <http://www.minutex.cz/fotky/164/2/>

Obr. 5 <http://forum.valka.cz/viewtopic.php/t/66764>

Obr. 6 <http://rim.me.cz/cisarove/augustus/augustus.php>

Obr. 7 <https://pantherfile.uwm.edu/prec/www/course/mythology/0900/1506.jpg>

Obr. 8 <http://www.archeologienadosah.cz/archeologie-v-nm/sbirky/archeologicka-sbirka>

Obr. 9 [http://www.wga.hu/html\\_m/zothic/1romanes/po-12c11/index.html](http://www.wga.hu/html_m/zothic/1romanes/po-12c11/index.html)

Obr. 10 <http://www.fotoaso.cz/jaromir-macura-fotografie/mesta/francie/remes/>

Obr. 11 [http://cs.wikipedia.org/wiki/Hlava\\_%28anatomie%29](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hlava_%28anatomie%29)

Obr.12 [http://2.bp.blogspot.com/\\_sJdsGdk3Ri0/TAfvQ3YNLZI/AAAAAAAAABOU/29CvklAvTvM/s1600/caravaggio-the-calling-of-saint-matthew.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_sJdsGdk3Ri0/TAfvQ3YNLZI/AAAAAAAAABOU/29CvklAvTvM/s1600/caravaggio-the-calling-of-saint-matthew.jpg)

Obr. 13 <http://www.paulklee.net/images/paintings/Senecio-1922.jpg>

Obr.14 <http://www.artplus.cz/web/uploads/image/HascoeS011-Gutfreund.jpg>

Obr. 15 [http://www.olmuart.cz/rsimages/emil\\_filla.jpg](http://www.olmuart.cz/rsimages/emil_filla.jpg)

Obr. 16, 17 <http://www.explosia-manes.cz/clenove/strednigenerace/machactvorba/machactvorba/machactvorba.html>

Obr. 18 <http://www.galerie09.cz/galerie/po-1950/olbram-zoubek-1/olbram-zoubek-1-detail.html>

Obr. 19 [http://nd04.jxs.cz/856/183/37c3f0432b\\_68717383\\_o2.jpg](http://nd04.jxs.cz/856/183/37c3f0432b_68717383_o2.jpg)

Obr. 20 <http://www.fajnikluk.cz/blog/wp-content/uploads/2011/08/Litomysl-Sochy-Olbram-Zoubek.jpg>

Obr. 21 [http://3.bp.blogspot.com/\\_opNsIjdntBo/T6OlwN4LiUI/AAAAAAAAABdg/ezEVsRUPrG0/s1600/as+tvár+1985+reliefni+objekt.jpg](http://3.bp.blogspot.com/_opNsIjdntBo/T6OlwN4LiUI/AAAAAAAAABdg/ezEVsRUPrG0/s1600/as+tvár+1985+reliefni+objekt.jpg)

Obr. 22 [http://oidnes.cz/09/041/maxi/TT2a2398\\_Simotova.jpg](http://oidnes.cz/09/041/maxi/TT2a2398_Simotova.jpg)

Obr. 23 Kolektiv autorů pod vedením ing. Rolanda Kirsche, CSc., Historie sklářské výroby v českých zemích II. díl/2, Academia, Praha, 2003, ISBN 80-200-1104-8, str. 519

Obr. 24 <http://www.cesi.sk/bes/06/78/67ben.jpg>

### Citace a internetové odkazy

[1] České muzeum výtvarných umění <http://www.cmvu.cz/cz378e4/vaclav-machac/>

[2] Česká televize, pořad Výtvarnické konfese  
<http://www.ceskatelevize.cz/porady/10267558128-vytvarnicke-konfese/211563231150001-olbram-zoubek/>

[3] Osobnosti v síti, curriculum Olbram Zoubek  
[http://www.gallery.cz/gallery/cz/Vystava/2001\\_01/Curriculum\\_Zivotopis.html](http://www.gallery.cz/gallery/cz/Vystava/2001_01/Curriculum_Zivotopis.html)

[4] Česká televize, Na plovárně s Adrienou Šimotovou  
<http://www.ceskatelevize.cz/porady/1093836883-na-plovarne/20352216044-na-plovarne-s-adrienou-simotovou/>

[5] <http://www.archiweb.cz/architects.php?action=show&id=452&type=arch>



## 5 Fotodokumentace





